

ผนวก-20/103

เลขที่.....
วันที่ 02 เม.ย. 2560
เวลา 09:11



Ref.No. 412
Date: 28 เม.ย. 2560
Time: 15:50 น.

Ref.No. 1149
Date: 28 เม.ย. 2560
Time: 10:29

คร. 28 เมย. 2560 รายงานสรุปการฝึกอบรม/สัมมนาภายนอก ประจำปี 2560

เรียน รทบ. ผ่าน ผชก.(นายสุชินฯ) ผอ.สพท. รทว. ผชก.(นายวิทยาฯ) ผอ.ฝบก.1 ผอ.กบก.2

รทว. (ภายใน)

เลขที่ 808

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม)

เวลา 16.16

1. ข้าพเจ้า นาย อภิสิตธี ทุมรัตน์ ตำแหน่ง วิศวกร.6 แผนก บก.2-2 กอง กบก.2 ฝ่าย ฝบก.1
 และ ข้าพเจ้า นาย เวสารัช นาคเปลี่ยว ตำแหน่ง วิศวกร.5 แผนก บก.2-2 กอง กบก.2 ฝ่าย ฝบก.1
 ได้รับอนุมัติให้เข้ารับการฝึกอบรม/สัมมนา หลักสูตร.....การประมาณราคากลางงานราชการ.....
 จัดโดย คณะกรรมการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับสภาวิศวกร
 ระหว่างวันที่.....1 - 2 เมษายน พ.ศ. 2560..... สถานที่จัด.....ห้องประชุม อาคาร วสท.....
 ค่าลงทะเบียนอบรม/สัมมนา เสียค่าใช้จ่าย.....4,500.....บาท/คน ไม่เสียค่าใช้จ่าย

เลขที่ 740
วันที่ 2 พ.ค. 2560
เวลา 10-00 น.
เลขที่รับ 113
วันที่ 4 พ.ค. 2560
เวลา 14:30 น.

2. ข้าพเจ้าขอรายงานสรุปการฝึกอบรม/สัมมนา ดังนี้

2.1 สรุปรายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตร

1.) การประมาณราคากลางงานราชการ

ราคากลาง หมายถึง ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่น
เสนอไว้ ซึ่งสามารถจัดจ้างได้จริงตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- ราคามาตรฐานที่สำนักงานประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
- ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
- ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ
- ราคาอื่นใดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐนั้น ๆ
(ทั้ง 6 ข้อให้ดำเนินการไปตาม Priority)

หลักการประมาณราคาโดยทั่วไป

การประมาณราคาโดยสังเขป

- วิธีประมาณราคาจากปริมาตร
- วิธีประมาณราคาจากพื้นที่หรือเนื้อที่

การประมาณราคาโดยละเอียด

- วิธีการประมาณราคาจากปริมาณงาน วัสดุก่อสร้าง และแรงงานต่อหน่วย
- วิธีการประมาณราคาจากปริมาณวัสดุก่อสร้างทั้งหมด



หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการแบ่งงานออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

งานก่อสร้างอาคาร

- งานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม
- งานก่อสร้างชลประทาน

แบบฟอร์มสำหรับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

แบบฟอร์มประกอบการถอดแบบก่อสร้าง (อาจใช้หรือไม่ใช้ก็ได้)

- แบบ ปร.1 คือ แบบฟอร์มการถอดแบบสำรวจรายการ ปริมาณงาน และวัสดุก่อสร้างทั่วไป
- แบบ ปร.2 คือ แบบฟอร์มการถอดแบบสำรวจรายการและปริมาณงานคอนกรีต ไม้แบบ ไม้ค้ำยัน และเหล็กเสริมคอนกรีต
- แบบ ปร.3 คือ แบบฟอร์มการถอดแบบสำรวจรายการและปริมาณงานไม้

แบบฟอร์มรายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

- แบบ ปร.4 คือ แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (BOQ)
- แบบ ปร.4(พ) คือ แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (BOQ)
- แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็นสำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด
- แบบ ปร.5(ก) คือ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (ค่างานต้นทุน)
- แบบ ปร.5(ข) คือ แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ
- แบบ ปร.6 คือ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทั้งหมด

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร จำแนกเป็น 3 ส่วน และในแต่ละส่วน

จะประกอบด้วยรายการก่อสร้างต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (ค่าวัสดุและค่าแรงงาน) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มงาน

- กลุ่มงานที่ 1 งานโครงสร้างวิศวกรรม งานสถาปัตยกรรม งานระบบสุขาภิบาล ดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย และงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ งานระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน งานระบบเครื่องกลและงานระบบพิเศษอื่น ๆ ที่เป็นส่วนประกอบและติดตั้งอยู่กับตัวอาคาร
- กลุ่มงานที่ 2 งานครุภัณฑ์จัดจ้างหรือสั่งทำและงานตกแต่งภายในอาคาร
- กลุ่มงานที่ 3 งานภูมิทัศน์ งานฝังบริเวณและงานสิ่งก่อสร้างประกอบอื่น ๆ

ส่วนที่ 2 ครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อและระบบโสตทัศน อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย อุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์ลอยตัวพร้อมติดตั้ง (คำนวณในราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย)

ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ



บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม
แบ่งออกเป็น 7 กลุ่มงาน ดังนี้

- Removal of Existing Structures (กลุ่มงานที่เกี่ยวกับการรื้อถอนโครงสร้างต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิม)
- Earthwork (กลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับงานดิน)
- Sub-base and Base Courses (กลุ่มงานที่เกี่ยวกับงานพื้นและรองพื้นทางและสะพาน)
- Surface Courses (กลุ่มงานที่เกี่ยวกับงานผิวทางและสะพาน)
- Structures (กลุ่มงานที่เกี่ยวกับงานโครงสร้างของทางและสะพาน)
- Miscellaneous (กลุ่มงานเบ็ดเตล็ด)
- Traffic Management During Construction (กลุ่มงานที่เกี่ยวกับการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง)

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างชลประทาน โดยทั่วไปจะมี 64 รายการ
และในแต่ละรายการยังมีรายการย่อย พร้อมทั้งได้กำหนดลักษณะและขอบเขตของงานแต่ละรายการ
ไว้เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ดังนี้

- งานเตรียมพื้นที่
- งานขุดเปิดหน้าดิน
- งานดินขุด
- งานถมดินบดอัดแน่น
- งานขุดระเบิดหิน
- งานคอนกรีต
- งานเหล็กเสริมคอนกรีต
- งานหินเรียงหินทิ้งและ Fitter Materials
- งานชั่วคราว

แบบสรุปราคากลางค่าก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่างาน (ราคาทุน)

ส่วนที่ 2 ครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อและระบบโสตทัศน (คำนวณในราคาผู้ผลิตหรือตัวแทน
จำหน่าย ไม่รวมค่าติดตั้ง)

ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ส่วนที่ 4 สรุปราคาก่อสร้างทั้งหมด = (ผลรวมค่างานส่วนที่ 1 x ค่า Factor F) + ผลรวมค่า
งานส่วนที่ 2 ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว + ผลรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ส่วนที่ 3)

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง “Factor F”

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (Indirect Cost) จำแนกเป็น 4 หมวด ได้แก่

- ค่าอำนวยการ แบ่งเป็น 4 หมวดย่อย
 - ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการประกวดราคาและทำสัญญา
 - ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ที่พักคนงาน และโรงงาน
 - ค่าใช้จ่ายบริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้าง
 - ค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยง
- ค่าดอกเบี้ย
- กำไร
- ภาษี



เพื่อความสะดวกและคล่องตัวต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติ ได้กำหนดค่าใช้จ่ายทั้ง 4 หมวดดังกล่าว ไว้ในรูปของตารางสำเร็จรูป เรียกว่า Factor F รวม 3 ตาราง ดังนี้

- ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร
- ตาราง Factor F งานก่อสร้างทาง งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม
- ตาราง Factor F งานก่อสร้างชลประทาน

Factor F หมายถึง สัดส่วนของค่างานต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง อันประกอบด้วย ค่าอำนาจการ ค่าดอกเบี้ย กำไร และภาษี ซึ่งได้กำหนดไว้เป็นต่อหนึ่งหน่วยของค่างานต้นทุน ณ ระดับค่างานต้นทุนต่าง ๆ

$$\text{Factor F} = (\text{ค่างานต้นทุน} = 1) + (\text{ค่าอำนาจการ} + \text{ค่าดอกเบี้ย} + \text{กำไร} + \text{ภาษี}) \\ = 1.xxxx$$

เช่น $= 1.2744$ หมายถึง ค่างาน = 1 หน่วย จะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง = 0.2744 หน่วย เป็นต้น

ESCALATION FACTOR “ค่า K”

ESCALATION FACTOR “ค่า K” คือ ดัชนีที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของค่างาน ณ ระยะเวลาที่ผู้รับเหมาก่อสร้างเปิดซองประกวดราคาได้ เปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ส่งงานในแต่ละงวด โดยมีเงื่อนไขสำคัญ ดังนี้

จะใช้ ค่า K ได้เฉพาะในกรณีที่ผู้รับเหมารับงานจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นเท่านั้น

ในการทำสัญญาว่าจ้าง คู่สัญญาจะต้องระบุในสัญญาให้ชัดเจนว่า เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ ในการประกวดราคาจ้างเหมาก่อสร้าง (ปัจจุบันทุกสัญญาต้องเป็นแบบปรับราคาได้)

องค์ประกอบของค่า K

M = ดัชนีราคาสินค้าวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์)	A = ดัชนีราคาแอสฟัลท์
S = ดัชนีราคาเหล็ก	E = ดัชนีราคาเครื่องจักรกล
C = ดัชนีราคาซีเมนต์	GIP = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี
G = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบ	AC = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน
I = ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ	PVC = ดัชนีราคาท่อ PVC
F = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเวียน	W = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า
	PE = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

งานก่อสร้างที่จะสามารถนำค่า K มาคำนวณเพื่อขอรับเงินชดเชยได้ มี 5 ประเภท โดยมีสูตรที่ใช้คำนวณ 35 สูตร ดังนี้

- งานอาคาร 1 สูตร
- งานดิน 3 สูตร
- งานทาง 7 สูตร
- งานชลประทาน 7 สูตร
- งานสาธารณูปโภค 17 สูตร



ผู้รับเหมาจะต้องคำนวณค่า K โดยใช้สูตรตามประเภทงานก่อสร้าง ณ เดือนที่ส่งมอบงาน เทียบกับค่า K ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา (ภายในกำหนด 90 วันนับจากได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย)

ถ้าการเปลี่ยนแปลงของค่า K แต่ละงวดงานมีค่ามากกว่าร้อยละ 4 (หรือ 1.04) ผู้รับเหมาจึงสามารถนำค่า K ไปเรียกร้องขอรับเงินชดเชยได้ แต่ขณะเดียวกันหากค่า K ของแต่ละงวดงานมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 4 (หรือ 0.96) ผู้ว่าจ้างก็จะเรียกค่างานคืนจากผู้รับเหมาโดยอาจใช้วิธีการหักเงินค่างานในงวดถัดไปหรือหักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

2.) การจัดการโครงการ

ทางเลือกของการพัฒนาโครงการก่อสร้างของเจ้าของ (รัฐ/เอกชน)

รัฐ เพื่อประโยชน์ของมหาชน/สาธารณะ

เอกชน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรตนเอง

การได้มาซึ่งโครงการก่อสร้าง

- หน่วยงานภายในองค์กรของเจ้าของทำเอง

- จ้างองค์กรภายนอกทำ

หลังจากเจ้าของตัดสินใจใช้องค์กรภายนอกเข้ามาทำงานโครงการให้แล้ว เจ้าของต้องตัดสินใจเลือกรูปแบบวิธีการที่จะจ้างองค์กรภายนอกเพื่อการก่อสร้าง เช่น

- ประเพณีนิยม

- ออกแบบ-ประมูล-ก่อสร้าง

- ออกแบบแยกจากการก่อสร้าง

กระบวนการหลักสำหรับบริหาร/จัดการโครงการ

- วางแผน (จะทำงานอย่างไร โดยมีลำดับขั้นตอนอย่างไร โดยใช้ทรัพยากรอะไรบ้าง)

- ดำเนินการ (ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ ความเป็นผู้นำ การจูงใจ การสื่อสาร การอำนวยความสะดวก และการบริหารจุดเชื่อมโยงระหว่างแผนกและระบบต่าง ๆ)

- ติดตาม (เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริงที่ทำได้กับผลการปฏิบัติงานตามที่ได้วางแผนไว้ เห็นความแตกต่าง)

- ควบคุม (ดำเนินการแก้ไขเพื่อที่จะทำให้ผลการปฏิบัติงานจริงมีค่าใกล้เคียงกับผลการปฏิบัติงานที่ได้วางแผนไว้)

สัญญาว่าจ้างก่อสร้าง การแบ่งงวดงานและกำหนดจ่ายเงินค่าจ้าง

สัญญา คือ ข้อตกลงที่บุคคลตั้งแต่สองฝ่ายแสดงเจตนาตกลงยินยอมโดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งในการก่อให้เกิดผลผูกพันในทางกฎหมาย



วิธีการจัดซื้อจัดจ้างทั้ง 12 วิธี

วิธีตกลงราคา	จ้างที่ปรึกษาวิธีตกลง
- วิธีสอบราคา	- จ้างที่ปรึกษาวิธีคัดเลือก
- วิธีประกวดราคา	- จ้างออกแบบวิธีตกลง
- วิธี e-market และ e-bidding	- จ้างออกแบบวิธีคัดเลือก
- วิธีพิเศษ	- จ้างออกแบบวิธีคัดเลือกแบบจำกัดข้อกำหนด
- วิธีการณีพิเศษ	- จ้างออกแบบวิธีพิเศษ

ขั้นตอนการจัดหาพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

- ร่าง TOR และเอกสารประกวดราคา
- การแต่งตั้งคณะกรรมการประกวดราคา และคัดเลือกผู้ให้บริการตลาดกลางฯ
- การประกาศเชิญชวน
- การคัดเลือกเบื้องต้นเพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และการอุทธรณ์ผลการคัดเลือกเบื้องต้น
- การเสนอราคา
- การแจ้งผลการพิจารณาเสนอราคา
- การอุทธรณ์ผลการพิจารณาเสนอราคา

แนวทางปฏิบัติในการจัดหาพัสดุด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market : e-market)

และด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

วิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market : e-market)

คือ การจัดหาพัสดุที่มีรายละเอียดคุณลักษณะที่ไม่ซับซ้อนเป็นสินค้าหรือบริการทั่วไป มีมาตรฐาน ซึ่งกำหนดให้ส่วนราชการจัดซื้อสินค้าหรืองานจ้างที่กำหนดไว้ในระบบ e-catalog กระทำได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

- การเสนอราคา โดยใบเสนอราคา (Request of Quotation) ได้แก่ การจัดหาพัสดุครั้งหนึ่ง ซึ่งมีราคาเกิน 10,000 บาท แต่ไม่เกิน 5,000,000 บาท
- การเสนอราคา โดยการประมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Auction) ได้แก่ การจัดหาพัสดุครั้งหนึ่ง ซึ่งมีราคาเกิน 5,000,000 บาท

วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

คือ การจัดหาพัสดุครั้งหนึ่งซึ่งมีราคาเกิน 100,000 บาท โดยเป็นการจัดหาพัสดุที่มีรายละเอียดคุณลักษณะที่มีความซับซ้อนมีเทคนิคเฉพาะ หรือเป็นสินค้าหรือบริการที่ไม่ได้กำหนดไว้ในระบบ e-market



4. ข้อเสนอแนะในการส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรม/สัมมนาตามหลักสูตรนี้ในครั้งต่อไป

เห็นควรให้พนักงาน รพม. ทุกคนเข้าอบรมหลักสูตร "การประเมินราคาากลางราชการ"

โดยเฉพาะพนักงานฝ่ายจัดซื้อและบริการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ช่วยสอนและเพิ่มเติมความรู้ในด้านการคิดราคากลาง ค่า K การจัดการโครงการ รวมถึง ระเบียบพัสดุ การซื้อ หรือการจ้างด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานและองค์กรต่อไป

ลงชื่อ อภิสิทธิ์ ทุมรัตน์ ผู้เข้าอบรม
(นาย.อภิสิทธิ์ ทุมรัตน์)

ตำแหน่ง วิศวกร 6

วันที่ ๒๕ เม.ย. ๖๐

ลงชื่อ A ผู้เข้าอบรม
(นาย.เวสวัช นาคเปลี่ยว)

ตำแหน่ง วิศวกร 5

วันที่ ๒๖ / 4 / ๖๐

ใน พ.อ. พท.บ.

โทมกร นันทพรวิ

g/c/s
4/5/60

(นายอุทธิกา สุภารัตน์)

รพม.

๒๔.๔๙.

เมื่อ ๒๖/๔/๖๐

รับ ๓๓๓๗๗

เมื่อ ๒๖/๔/๖๐

๓๖๗

๒๔.๔.๖๐

A

๒๔.๔.๖๐



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้แก่



นายอภิสิทธิ์ ทุมรัตน์



ได้เข้าร่วมการอบรม หลักสูตร การประมาณราคางานราชการ

วันที่ ๑ - ๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ได้รับการรับรองจากสภาวิศวกรให้มีจำนวนหน่วยพัฒนา ๑๘ หน่วย รหัสกิจกรรม ๑๐๓-๐๑-๒๐๐๑-๐๐/๖๐๐๔-๐๐๑



นายพิชญะ จันทรานัฐนันท์

เลขาธิการ

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์



ดร.ธเนศ วีระศิริ

นายก

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้ให้ไว้แก่



นายเดชาวิทย์ นาคเมธียะ



ได้เข้าร่วมการอบรม หลักสูตร การประมาณราคางานราชการ

วันที่ ๑ - ๒ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๐

ได้รับการรับรองจากสภาวิศวกรใหม่จำนวนหน่วยพัฒนา ๑๘ หน่วย รหัสกิจกรรม ๑๐๓-๐๑-๒๐๑-๐๐/๖๐๐๔-๐๐๑

นายพิชญา จันทรานูวัฒน์
เลขาธิการ

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ดร.สเนศ จีระศิริ
นายก

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์